

VILNIAUS UNIVERSITETO MATEMATIKOS IR INFORMATIKOS FAKULTETAS
(kamieninis akademinis padalinys)

2024 M. VYKDOMŲ MOKSLO TIRIAMŲJŲ DARBŲ SĄRAŠAS

DUOMENŲ MOKSLO IR SKAITMENINIŲ TECHNOLOGIJŲ INSTITUTAS

Eil. Nr. Mokslo sritis (kryptis) * Darbo pobūdis **	Mokslinio tiriamojo darbo pavadinimas. Darbo tikslas	Darbo pradžia, pabaiga	Padaliniai, temos vadovai ir vykdytojai (moksl. vardas ir laipsnis, v., pavardė, pagrindinės pareigos)	Mokslinio tiriamojo darbo užduotys 2024 metams
1. Technologijos mokslai (Informatikos inžinerija) F, T, E Gamtos mokslai (Informatika) F, T, E	Klasikinių ir kvantinių mašininio mokymosi ir operacijų tyrimų metodų kūrimas ir taikymas Darbo tikslas: Sukurti ir su klasikiais analogais palyginti kvantinius mašininio mokymosi ir operacijų tyrimų algoritmus.	2024–2028	Blokų grandinių technologijų grupė Vadovas: prof. dr. Remigijus Paulavičius, vyriausiasis mokslo darbuotojas. Vykdytojai: Vyresnieji mokslo darbuotojai dr. Ernestas Filatovas (vyriausiasis m. d. projekte), dr. Viktor Medvedev; dr. Orts Gomez Francisco Jose; Mokslo darbuotojas dr. Linas Stripinis (vyresnysis m. d. projekte); Jaunesnieji mokslo darbuotojai dr. Mindaugas Juodis, Marco Marcozzi; Lektorius dr. Aleksandr Igumenov; Doktorantai Arnoldas Budžys, Juozas Dautartas.	<ul style="list-style-type: none">• Klasikinių mašininio mokymosi algoritmų kvantinių modifikacijų kūrimas;• Klasikinių ir kvantinių operacijų tyrimo (matematinio optimizavimo) metodų, pagrįstų mašininio mokymosi, kūrimas;• Kvantinių grandinių (angl. circuit) realizavimas, simuliacijos, testavimas ir validavimas;• Blokų grandinių efektyvumo didinimo sprendimų tyrimas;• Kibernetinio saugumo sistemų stiprinimas ir autentifikavimo sprendimų tobulinimas naudojant ir (arba) kuriant dirbtiniu intelektu ir mašininio mokymosi grįstus metodus, papildomai analizuojant kvantinių technologijų integracijos galimybes efektyvumui didinti;• Struktūrą išlaikančių metodų, skirtų daigiamajam duomenims vizualizuoti, analizė ir kūrimas naudojant giliųjų neuroninių tinklų architektūras.

<p>2. Gamtos mokslai (Informatika) E</p> <p>Technologijos mokslai (Informatikos inžinerija) E</p>	<p>Sustiprintas mokymasis, imitacinis mokymasis ir natūralios kalbos apdorojimas procesų automatizavimui</p> <p>Darbo tikslas: Ištirti sustiprinto mokymosi ir imitacinio mokymosi taikymą robotų navigacijai ir lokalizacijai realiomis sąlygomis. Natūralios kalbos apdorojimo panaudojimo žmogus-mašina sąsajose tyrimas.</p>	<p>2021–2024</p>	<p>Dirbtinio intelekto laboratorija</p> <p>Vadovas: prof. dr. Virginijus Marcinkevičius, vyresnysis mokslo darbuotojas, profesorius.</p> <p>Vykdytojai: Mokslo darbuotoja Anita Juškevičienė; Jaunesnysis mokslo darbuotojas Linas Aidokas; Specialistė Neringa Urbonaitė; Doktorantai: Briliauskas Mantas, Juneja Shubham, Paura Vytautas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Autonominio automobilio valdymo algoritmo nepriklausančio nuo aplinkos sąlygų kūrimas. • Mažų bepiločių orlaivių išvalgymo algoritmų grįstų sustiprintu mokymu realizavimas ir palyginimas. • Hiper-spektrinių vaizdų algoritmo skirto nustatyti medžiagas ir jų kiekius kūrimas. • Garso sklidimo krypties nustatymo metodų palyginimas.
<p>3. Technologijos mokslai (Informatikos inžinerija) T</p>	<p>Projektavimo ir informatinio mąstymo ugdymo ir vertinimo automatizavimo sistemų tyrimai</p> <p>Darbo tikslas: Tyrinėti automatinio vertinimo sistemų bendrajam ugdymui projektavimo ir integravimo problemas</p>	<p>2024–2026</p>	<p>Edukacinių sistemų grupė</p> <p>Vadovė: prof. dr. V. Dagienė, vyriausioji mokslo darbuotoja.</p> <p>Vykdytojai: Vyresnioji mokslo darbuotoja doc. dr. T. Jevsikova; Vyresnysis mokslo darbuotojas dr. V. Dolgopolovas; Mokslo darbuotoja: dr. Anita Juškevičienė; Doktorantai V. Masiulionytė-Dagienė, S. Bagočienė.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Išnagrinėti informatikos mokymo tyrimų metodologines ir filosofines problemas; • Parengti informatikos mokymo tyrimų koncepcinę analizę, orientuotą į STEM ir informatinio mąstymo ugdymą; • Ištirti projektavimo ir informatinio mąstymo automatinio vertinimo edukacinėse mokymosi aplinkose galimybes; • Pasiūlyti inžinerinius sprendimus informatinio mąstymo įgūdžių vertinimo automatizavimo sistemai projektuoti; • Ištirti ir parengti dirbtinio intelekto mokymo integruojant su informatinio mąstymo ugdymu mokyklose rekomendacijas.

<p>4. Gamtos mokslai (Informatika) F</p>	<p>Globalusis optimizavimas</p> <p>Darbo tikslas: Vystyti globaliojo optimizavimo algoritmus ir taikyti juos optimizavimo uždaviniams spręsti.</p>	<p>2019–2025</p>	<p>Globaliojo optimizavimo grupė</p> <p>Vadovas: prof. dr. Julius Žilinskas, vyriausiasis mokslo darbuotojas</p> <p>Vykdytojai: Vyresnysis mokslo darbuotojas dr. Algirdas Lančinskas; Profesorius emeritas prof. habil.dr. Antanas Žilinskas; Afilijuotasis mokslininkas doc. dr. Rimantas Pupeikis; Doktorantai Mindaugas Kepalas, Saulius Tautvaišas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sukurti ir iširti populiarius optimizavimo algoritmus vietos parinkimo uždaviniams; • Sukurti ir iširti lygiagrečiuosius optimizavimo algoritmus vietos parinkimo uždaviniams.
<p>5. Gamtos mokslai (Informatika) T Technologiniai mokslai (Informatikos inžinerija) E</p>	<p>Mašininio mokymo, matematinio modeliavimo ir didelių kalbos modelių pažangūs taikymai</p> <p>Darbo tikslas: Sukurti mašininio mokymosi, matematinio modeliavimo ir dideliais kalbos modeliais grįstus sprendimus, skirtus kibernetiniam saugumui, natūralios kalbos apdorojimui, propagandos ir</p>	<p>2024–2028</p>	<p>Išmaniųjų technologijų tyrimo grupė</p> <p>Vadovas: prof. dr. Virginijus Marcinkevičius, vyresnysis mokslo darbuotojas, profesorius.</p> <p>Vykdytojai: Vyresnieji mokslo darbuotojai: prof. dr. Darius Plikynas, prof. dr. Igoris Belovas; Afilijuotieji mokslininkai: prof. habil. dr. Leonidas Sakalauskas, dr. Stasys Steišūnas; Laborantas Lukas Kuzma; Specialistas Zaranka Paulius; Doktorantai:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dzeta funkcijų nelygybės ir pirminių skaičių dzeta funkcijos nulių pasiskirstymas. • Efektyvūs mašininio mokymosi algoritmai slaptažodžių parinkimui. • Turinio atpažinimas suskaitmenintuose struktūrizuotuose dokumentuose. • Vertybinių popierių kainų prognozavimas ir investicinio portfelio formavimas. • Mandelbroto apvalkų, asocijuotų su dzeta funkcijomis, apskaičiavimo ir vizualizavimo efektyvieji algoritmai. • Ribinės teoremos kombinaroriniams skaičiams. • Mašininio mokymosi panaudojimas virusų mutacijų kelio prognozavimui. • Apgaulės svetainės atpažinimo algoritmo kūrimas. • Tekstų ir vaizdų panašumo matų analizė.

	dezinformacijos aptikimui, ir vaizdų analizei.		Bielskis Aivaras, Chaževskas Andrius, Dulskis Vytautas, Gricius Rolandas, Rizgelienė Ieva, Stakauskas Brendonas, Urbonaitė Neringa, Vaitkevičius Paulius.	<ul style="list-style-type: none"> • Lietuviškos propagandos tekstų surinkimas ir pirminė analizė. • Propagandos ir dezinformacijos atpažinimas bei socialinio poveikio analizė. • Ištirti ir sudaryti dirbtinio intelekto algoritmus, veikiančius realiu laiku.
6. Gamtos mokslai (Informatika) F, T, E Technologijos mokslai (Informatikos inžinerija) F, T, E	<p>Kibersocialinių sistemų inžinerijos tyrimai, metodų ir technologijų kūrimas kiberfizinė ir kibersocialinių sistemų sandūroje</p> <p>Darbo tikslas: Sukurti šiuolaikinių organizacijų kiber-organizacinių sistemų (angl. <i>Cyber-Enterprise Systems – CES</i>) programų inžinerijos metodus ir priemones domeno priežastinių modelių pagrindu.</p>	2021–2024	<p>Kibersocialinių sistemų inžinerijos grupė</p> <p>Vadovė: doc. dr. Audronė Lupeikienė, docentė</p> <p>Vykdytojai: Mokslo darbuotojai: dr. Saulius Maskeliūnas, dr. Romas Alonderis Mokslo darbuotoja, docentė dr. Jolanta Miliauskaitė Docentė dr. Asta Slotkienė Tyrėja Laima Paliulionienė Afilijuotieji mokslininkai: prof. dr. (HP) Saulius Gudas, prof. dr. Stasys Jukna, doc. dr. Aida Pliuškevičienė Doktorantas Karolis Noreika</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ištirti dekomponavimo metodų nepageidaujamus efektus ir nustatyti jų priežastis kuriant sudėtingas kibersocialines sistemas. • Ištirti saityno paslaugų vartotojų patirties kokybės priežastingumo nustatymo bei prognozavimo metodų ypatumus. • Ištirti programų kūrimo gyvavimo ciklo procesų priežastinio modeliavimo ypatumus. • Ištirti anksčiau pateiktų tiesinio diskretaus laiko logikos išsprendžiamumo metodų pritaikomumą logikoms, kuriose galima išreikšti indukcijos aksiomą.
7 Gamtos mokslai (Informatika) F, T, E Technologijos mokslai (Informatikos inžinerija) F, T, E	<p>Kognityviniai skaičiavimai vystant mašininio mokymosi ir dirbtinio intelekto metodus</p> <p>Darbo tikslas:</p>	2023–2025	<p>Kognityvinių skaičiavimų grupė</p> <p>Vadovai: prof. habil. dr. Gintautas Dzemyda, vyriausiasis mokslo darbuotojas, profesorius;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kognityviniai skaičiavimai vystant mašininio mokymosi ir dirbtinio intelekto metodus; • Geometrinio daugiamačių skalių metodo teorinis ir eksperimentinis tyrimas; • Mašininio mokymosi grįstų sprendimų vystymas ir taikymas įsilaužimams aptikti kompiuterių tinkluose;

	<p>Išplėsti kognityvinių skaičiavimų galimybes vystant mašininio mokymosi ir dirbtinio intelekto metodus, bei juos taikyti medicinoje, finansuose, kompiuterinėje saugoje.</p>		<p>prof. dr. Olga Kurasova, vyriausioji mokslo darbuotoja, profesorė.</p> <p>Vykdytojai: Vyriausieji mokslo darbuotojai prof. dr. Audris Mockus; Profesorius prof. dr. Kęstutis Dučinskas; Mokslo darbuotojai doc. dr. Martynas Sabaliauskas, dr. Rasa Karbauskaitė, dr. Gerda Ana Melnik-Leroy; Mokslo darbuotoja, asistentė dr. Dovilė Stumbrienė; Jaunesnysis mokslo darbuotojas, tyrėjas Vytautas Tiešis; Jaunesnioji mokslo darbuotoja, doktorantė Aušra Šubonienė Jaunesnioji mokslo darbuotoja Ivona Juchnevičiūtė Jaunesnysis asistentas dr. Igor Katin Projektų vadybininkė, projekto administratorė Laimutė Mikalauskienė; Asistentė, IT administratorė dr. Laura Ringienė; Doktorantas, specialistas Rokas Gipiškis; Doktorantas, jaunesnysis asistentas Žydrūnas Vaišnoras; Doktorantai: Dalia Breskuvienė, Viktoras Bulavas, Modestas Motiejauskas, Roma Purnaitė,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kasos vėžio diagnostavimo sprendimų vystymas analizuojant kompiuterinės tomografijos vaizdus gilaus mokymosi neuroniniais tinklais; • Kepenų transplantavimo sėkmę įtakančių požymių paieška, taikant mašininio mokymosi metodus; • Giliųjų neuroninių tinklų rezultatų paaiškinamumo ir interpretuojamumo metodų kūrimas ir taikymas; • Kelių asmenų kūno padėties atpažinimas taikant mašininio mokymosi metodus; • EfficientNetV2 tinklo optimizavimas emocijoms atpažinti bendro pobūdžio nuotraukose kūrimas; • Mašininio mokymosi metodų taikymas finansinių nusikaltimų (nesubalansuotų) duomenų tyrimui; • Rymano dzeta funkcijų vizuali analizė; • Veiksnių, įtakančių mokytojų motyvaciją naudotis technologijomis paremtomis švietimo naujovėmis; • Sprendimo priėmimo metodų papildymas kognityvinėmis galimybėmis; • Neuroniniais tinklais sintezuotos šnekos kognityvinis vertinimas; • Kognityvinių skaičiavimų taikymas sudėtingiems praktiniams uždaviniams spręsti.
--	--	--	---	---

			Algimantas Skuodis, Karolis Šablauskas, Ramunė Vaišnorė; Podoktorantūros stažuotojai dr. Aistė Kielaitė-Gulla, dr. Tadas Žvirblis.	
8. Gamtos mokslai (Matematika) F	Tikimybinių ir deterministinių modelių tyrimai Darbo tikslas: 1. Tirti tikimybinių modelių ir jų parametrų įvertinių asimptotiką; 2. Plėtoti stochastinių diferencialinių lygčių analizę ir tyrimus netiesinėms elipsinėms lygtims; 3. Tęsti teorinius tyrimus grafų teorijoje, funkcijų teorijoje ir topologijoje.	2023–2024	Statistikos ir tikimybių grupė Vadovas: prof. habil. dr. Kęstutis Kubilius, vyriausiasis mokslo darbuotojas. Vykdytojai: Vyriausiasis mokslo darbuotojas doc. dr. (HP) Saulius Norvidas; Vyresnieji mokslo darbuotojai dr. Daniele Ettore Otera, doc. dr. Marijus Vaičiulis; Mokslo darbuotojai dr. Valentas Kurauskas, dr. Jurij Novickij; Afilijuotasis profesorius prof. habil. dr. Jonas Kazys Sunklodas; Profesorius emeritas prof. habil. dr. Mifodijus Sapagovas.	<ul style="list-style-type: none"> • Tirti normaliąsias aproksimacijas baigtinėms Lipschitzo funkcijoms tolygiai stipriai susimaišiusiems atsitiktiniams dydžiams; • Tirti daugiafraktalinių Brauno judesių su atmintimi savybes; • Tęsti tyrimus netiesinėms elipsinėms lygtims su kraštinėmis integralinėmis sąlygomis; • Tikslėsių nelygybių Littlewood-Offord uždaviniui su apribojimu didžiausiam atomui nevienodai pasiskirsčiusių atsitiktinių dydžių sumai tyrimas; • Tirti atsitiktinių grafų seką, tariant, kad ji yra generuota taikant klasterinio susiejimo taisyklę; • Tirti topologinių grupių ir grafų reguliarias savybes begalybėje; • Tirti diferencialinių operatorių apręžto spektro erdvėse funkcinio skaičiavimo uždavinius.
9. Gamtos mokslai (Matematika, Informatika) Technologijos mokslai (Informatikos inžinerija) F, T, E	Tarpdisciplininiai statistiniai tyrimai medicinos, socialinių, technologijų mokslų srityse Darbo tikslas: Atlikti tarptautinio lygio tarpdisciplininius statistinius duomenų	2023–2026	Tarpdisciplininių statistinių tyrimų grupė Vadovė: prof. dr. Audronė Jakaitienė, vyriausioji mokslo darbuotoja. Vykdytojai: Vyresnieji mokslo darbuotojai: dr. Andrius Čiginas, dr. Tadas Žvirblis;	<ul style="list-style-type: none"> • <i>de novo</i> mutacijų aptikimo modeliavimas viso egzomo ir genomo duomenyse siekiant pagerinti retų ligų diagnostiką; • Pacientų, sergančių onkohematologinėmis ligomis, genetinių pokyčių analizė naujos kartos sekoskaitos duomenyse; • 15q13.3 CNV regiono genetinių duomenų pirminė analizė; • Virpesių bei medicininių signalų tyrimai ir klasifikavimas;

	analizės ir modeliavimo tyrimus medicinos, socialinių ir technologijos mokslų srityse, bendradarbiaujant su užsienio universitetais.		Mokslo darbuotoja: dr. Gabrielė Stupurienė; Asistentė, IT administratorė dr. Laura Ringienė; Doktorantai: Roma Purnaitė, Ramunė Vaišnorė, Karolis Šablauskas, Ieva Burakauskaitė.	<ul style="list-style-type: none"> • Tarptautinių mokinių pasiekimų duomenų statistinė analizė ir modeliavimas; • Vidaus degimo variklių emisijų prognostinių modelių tyrimai; • Netikimybinių imčių integravimas statistiniuose tyrimuose; • Parametrų vertinimas mažose populiacijos srityse.
10. Gamtos mokslai (Informatika) Technologijos mokslai (Informatikos inžinerija) T	Skaitmeninių signalų tyrimas ir modeliavimas Darbo tikslas: Vystyti tyrimus vaizdinių ir garso duomenų analizėje ir modeliavime, kurti ir taikyti mašininio mokymo metodus didelės apimties duomenims analizuoti.	2023–2026	Vaizdų ir signalų analizės grupė Vadovas: prof. dr. Povilas Treigys, vyriausiasis mokslo darbuotojas. Vykdytojai: Vyresnieji mokslo darbuotojai dr. Jolita Bernatavičienė, dr. Gražina Korvel, dr. Gintautas Tamulevičius; Jaunesnysis asistentas Gediminas Navickas; Afilijuotasis mokslininkas prof. habil. dr. Kazys Kazlauskas; Kiti darbuotojai Tolomanovas Steponas, Jucevičius Justinas, Aidokas Linas, Liutviničius Marius, Globienė Jurga; Doktorantai Sandra Virbukaitė, Monika Danilovaitė, Robertas Jurkus, Bernardas Čiapas, Roman Surkant,	Dirbtinio intelekto ir mašininio mokymo metodų taikymas: <ul style="list-style-type: none"> • Prostatos magnetinio rezonanso vaizdams apdoroti; • Akies dugno patologiniams pokyčiams identifikuoti; • Depresijai atpažinti naudojant EEG signalus; • Vieno potencialo EKG signalams analizuoti; • Natūralios kalbos metodų taikymas tekstynų analizei; • Šnekos signalo gryninimo uždaviniams spręsti; • Laivų eismui prognozuoti; • Savitarnos kasų vaizdams verifikuoti; • Taškų debesų analizės algoritmams kurti.

			Gajane Mikalkėnienė, Justina Ramonaitė, Daniel Zakševski, Karlauskas Kasparas, Aleksas Vaitulevičius.	
--	--	--	---	--

INFORMATIKOS INSTITUTAS

Eil. Nr. Mokslo sritis (kryptis) * Darbo pobūdis **	Mokslo tiriamojo darbo pavadinimas. Darbo tikslas	Darbo pradžia, pabaiga	Padaliniai, temos vadovai ir vykdytojai (moksl. vardas ir laipsnis, v., pavardė, pagrindinės pareigos)	Mokslo tiriamojo darbo užduotys 2024 metams
<p>1. Gamtos mokslai (Matematika) F</p> <p>Gamtos mokslai (Informatika) F, T</p>	<p>Diskrečių ir aritmetinių struktūrų tyrimai analiziniais, tikimybiniais, ir kombinatoriniais metodais, bei jų taikymai realių tinklų ir kristalografinių duomenų analizei.</p> <p>Tirti diskrečių struktūrų algebrines, aritmetines, ekstremaliąsias ir statistines savybes. Tirti realių tinklų ir jų modelių struktūrinės ir statistinės savybes, konstruoti tinklų statistinės analizės instrumentus. Tirti ir vystyti kristalografinių duomenų apdirbimo ir analizės algoritmus.</p>	<p>2023– 2027</p>	<p>Matematinės informatikos katedra</p> <p>Vadovai: prof. habil. dr. M. Bloznelis, profesorius. doc. dr. G. Bareikis, docentas.</p> <p>Vykdytojai: dr. Saulius Gražulis, profesorius, dr. G. Alkauskas, vyresnysis mokslo darbuotojas, D. Ardickas, doktorantas, doc. dr. G. Bareikis, docentas, I. Grinis, lektorius, dr. Mačiulis, docentas, doc. dr. V. Stakėnas, docentas, dr. T. Juškevičius, vyresnysis mokslo darbuotojas, doc. dr. V. Zacharovas, docentas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Taikyti ir plėtoti tikimybinės ir analizinės skaičių teorijos metodus: spręsti multiplikatyviųjų funkcijų skirstinių asimptotikos problemą, kai multiplikatyviosios funkcijos apibrėžtos simetrinėje grupėje. • Nagrinėti Stirlingo skaičių asimptotines savybes: gauti asimptotinius apibendrintų Stirlingo skaičių įverčius. • Tirti klasterizuotų tinklų jungumo savybes (pvz. bendruomenių afiliacijų grafo jungumo ir k-jungumo slenksčius), mažų tankių pografių skaičių statistinius įverčius ir jų skirstinius. • Tirti kvantinius algoritmus ir jų taikymus optimizavimo uždaviniuose. • Planuojama gauti optimalią tolygiai apręztų daugiamačių martingalų koncentracijos nelygybę. • Vystyti formaliuosius metodus kristalografinių algoritmų korektiškumui pagrįsti: teiginių apie minimalios kėlinių grupės, apimančios visas kristalografinės grupes, egzistavimą. • Verifikavimas naudojant GNAT įrankius (gnatprove), SMT sprendimo bibliotekas (CVC4, Colibri, Z3, AltErgo) ir, jei reikės, interaktyvius įrodymų asistentus (Coq, Isabelle/HOL), remiantis baigtinių grupių reprezentacijos teorija.

<p>2. Gamtos mokslai (Informatika) F, T</p>	<p>Vaizdų, procesų ir duomenų bazių kompiuterinio bei geometrinio modeliavimo ir analizės metodikų kūrimas</p> <p>Tirti, taikyti bei plėtoti metodus, skirtus: procesų ir sistemų kompiuteriniam ir geometriniam modeliavimui; vaizdų ir signalų atpažinimui, analizei bei sintezei; duomenų bazių analizei.</p>	<p>2024–2026</p>	<p>Kompiuterinio ir duomenų modeliavimo katedra</p> <p>Vadovas: prof. dr. T. Meškauskas, profesorius, doc. dr. R. Krasauskas, docentas.</p> <p>Vykdytojai: dr. A. Brilingaitė, docentė, dr. L. Bukauskas, docentas, doc. dr. P. Kasparaitis, docentas, dr. V. Rapševičius, docentas, doc. dr. S. Zubė, docentas, dr. M. Beniušė, asistentė, dr. R. Astrauskas, asistentas, dr. A. Čivilis, asistentas, dr. J. Katina, asistentė, dr. A. V. Misiukas Misiūnas, asistentas, dr. T. Raila, asistentas, T. Mūžas, doktorantas L. Būtėnas, lektorius, dr. J. Ignatavičiūtė, lektorė, V. Krinickij, doktorantas, E. Kutka, lektorius, T. G. Lipnevičius, lektorius, V. Masiulionytė-Dagienė, doktorantė, B. Šulmanas, lektorius.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Signalų analizės bei kompiuterinės regos metodų kūrimas, analizė ir vystymas medicininių, astrofizikinių, biofizikinių ir biocheminių procesų bei objektų analizei ir atpažinimui, jų panaudojimui lygiagrečiųjų ir paskirstytųjų skaičiavimų infrastruktūrose. • Dirbtinio intelekto tipo metodų, skirtų medicininių, astrofizikinių, biofizikinių ir biocheminių duomenų tyrimui ir klasifikavimui, kūrimas, analizė bei plėtojimas. • Balso sintezė naudojant neuroninius tinklus. • Darboux ir izotropinių ciklidžių tyrimai su taikymais racionalaus ofseto spleinų konstrukcijoms. • Rinkėjo modelis su uždelstu grįžtamuju ryšiu: stochastinio algoritmo kūrimas ir simuliacijos. • Duomenų valdymo ir algoritmų sumaniam transportui tyrimas. • Duomenų bazių valdymo sistemų, skirtų erdviųjų bei judančių objektų saugojimui ir indeksavimui, tyrimai. • Prognozavimo metodų tyrimai. • Sistemų, skirtų informatikos krypties kompetencijų plėtotei modeliavimas ir analizė.
<p>3. Gamtos mokslai (Informatika) F, T</p>	<p>Technologinių ir virtualiųjų kibernetinių saugumo pažeidimų, atpažinimo, puolimo ir</p>	<p>2023–2025</p>	<p>Kibernetinio saugumo laboratorija</p> <p>Vadovas: dr. L. Bukauskas, docentas,</p> <p>Vykdytojai:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Skaitmeninių duomenų šifravimo iki kvantinio ir po kvantinių metodų ir slaptos informacijos apsikeitimo protokolų tyrimai.

	<p>gynybos veiksmų metodų tyrimai ir taikymai</p> <p>Tirti ir kurti metodikas, algoritmus kibernetinio saugumo užtikrinimui, pažeidimų identifikavimui bei eksperimentinės kibernetinio saugumo komandinio gynimo bei puolimo platformos plėtojimui.</p>		<p>dr. A. Brilingaitė, docentė, dr. K. Lapin, docentė, E. Kutka, lektorius, V. Krinickij, doktorantas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kibernetinio saugumo komandinio puolimo metodų tyrimas ir eksperimentinės platformos modeliavimas. • Kibernetinio saugumo komandinės gynybos metodų tyrimas ir eksperimentinės platformos modeliavimas. • Kibernetinių incidentų procesų valdymo, komandinio treniravimo eksperimentinės platformos kūrimas ir metodinė plėtotė. • Skaitmeninių nusikaltimų tyrimų metodų kūrimas, testavimas bei pritaikymas nacionaliniams poreikiams. • Žmogaus atsparumo didinimo (pvz., slaptažodžių sudarymo ir valdymo) kibernetinio incidentų valdyme ir saugios žmogaus ir kompiuterio sąveikos metodų tyrimai.
<p>4. Gamtos mokslai (Informatika), T</p> <p>Gamtos mokslai (Informatikos inžinerija) T</p>	<p>Kompiuterinių sistemų kūrimas ir šio proceso modeliavimas</p> <p>Sukurti naujas kompiuterines sistemas vykdant tarpdisciplininius tyrimus, vystyti jų kūrimo proceso modeliavimą</p>	2023-2025	<p>Programų sistemų katedra</p> <p>Vadovas: dr. L. Petkevičius, docentas</p> <p>Vykdytojai: Prof. dr. R. Baronas, profesorius dr. K. Petrauskas, docentas dr. V. Gružas, docentas dr. K. Lapin, docentė dr. S. Ragaišis, docentas dr. T. Ustinavičius, docentas dr. Ž. Ledas, docentas dr. V. Čyras, docentas dr. T. Plankis, asistentas dr. V. Valaitis, asistentas T. Mūžas, doktorantas B. Dapkūnas, doktorantas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vieningų kūrimo ir eksploatavimo procesų (DevOps) modeliavimas. • Informacijos saugumo standartų sąsajų tyrimas. • Formalių specifikacijų susiejimo su programos kodu metodų tyrimai. • Randomizuotų algoritmų tikrinimas baigtiniame modelyje. • Kvantinių skaičiavimų algoritmų vykdymo sistemų mašininio mokymo modelių kūrimas, taikymai tarpdisciplininių uždavinių sprendimams. • Algoritminių strategijų, skirtų taikyti šešiakampių gardelių duomenų agregavimui, jas taikant medicininių vaizdų analizei siekiant nustatyti vėžinius darinius, tyrimas. • Kompiuterinės regos pritaikymas saulės baterijų atpažinimui; didelės kalbos modelių integravimas taikant agentais grįstą

				<p>modeliavimą; apklausų atlikimas ir erdvinės interpoliacijos integravimas žemėlapių sudarymui.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bakterijų kultūros struktūros formavimosi kompiuterinių modelių analizė ir plėtra. • Programų sistemų suderinamumo su kompiuterių etika ir teise tyrimas. • Saugumo ir panaudojamumo derinimas projektuojant naudotojo potyriams.
<p>5. Gamtos mokslai (Informatika), F, T</p> <p>Gamtos mokslai (Informatikos inžinerija) T</p>	<p>Intelektinių metodų plėtra ir taikymas informacinėse technologijose</p> <p>Sukurti naujus ir patobulinti esamus intelektinius metodus, apimančius deduktyvias sistemas, atpažinimą ir klasifikaciją mašininio mokymo metodais, žinių reprezentaciją bei išgavimą, agentines ir adaptyvias sistemas, ir juos pritaikyti informacinėse technologijose.</p>	2021–2025	<p>Informatikos katedra</p> <p>Vadovai: prof. dr. R. Vaicekuskas, profesorius, dr. A. Raudys, profesorius.</p> <p>Vykdytojai: dr. L. Laibinis, profesorius, vyresnysis m. d., dr. H. Giedra, docentas, dr. J. Andrikonis, asistentas, dr. A. Birštunas, asistentas, dr. V. Dičiūnas, asistentas, dr. L. Litvinas, asistentas, dr. G. Skersys, asistentas, dr. D. Baronas, partnerystės profesorius, dr. R. Kybartas, partnerystės profesorius, S. Grigaitis, partnerystės docentas, R. Masiulis, partnerystės docentas, L. Ričkus, partnerystės docentas, dr. R. Dzindzalieta, lektorius, M. Grubliauskis, lektorius,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Formalaus modeliavimo bei automatizuoto teoremų įrodymų metodų panaudojimas kritinių infrastruktūrų analizei ir verifikavimui. • Automatizuoto modelių tikrinimo metodų taikymas išskirstytų ir agentinių sistemų esminių savybių analizei. • Dirbtinio intelekto taikymas versle apimant didžiuosius kalbų modelius, balso atpažinimą ir sintezę, viešo transporto transporto optimizavimą, kredito rizikos vertinimą, daiktų internetą ir robotiką. • Efektyvių algoritmų taikymas sveikaskaitinės gardelės kombinatorinių charakteristikų tyrime. Būlio funkcijų grafų invariantų tyrimas. • Programų sistemų skirtų debesų kompiuterijai kūrimo metodų tyrimas ir taikymas. • Išvedimo paieška bendrojo žinojimo logikai. • Bioreaktorių parametrų radimas daugiakriteriniu optimizavimo algoritmu. • Mašininio mokymo metodų pritaikymas tvarkaraščių sudarymo uždavinių sprendimui.

			K. Mizara, lektorius, I. Radavičius, lektorius.	
6. Gamtos mokslai (Informatika), F, T Gamtos mokslai (Informatikos inžinerija) T	Formaliųjų metodų plėtra ir taikymas sudėtingų informacinių sistemų ir kritinių infrastruktūrų verifikavimui Sukurti naujus ir patobulinti esamus formaliuosius metodus, naudojamus automatizuotose formalaus modeliavimo ir verifikavimo aplinkose, sudėtingų informacinių sistemų, algoritmų ir kritinių infrastruktūrų esminių savybių analizei ir verifikavimui.	2024- 2027	Formaliųjų metodų grupė Vadovas dr. L. Laibinis, profesorius, vyresnysis m. d. Vykdytojai: dr. S. Gražulis, profesorius, dr. K. Petrauskas, docentas dr. T. Ustinavičius, docentas V. Pozdniakov, partnerystės docentas I. Grinis, lektorius, D. Daukševič, doktorantas	<ul style="list-style-type: none"> • Kristalografijos algoritmų korektiškumo patikrinimas automatizuoto teoremų įrodymo ar statinio verifikavimo aplinkose. • Geležinkelio signalizavimo sistemų formalių modelių kūrimas ir kritinių savybių verifikavimas automatizuoto teoremų įrodymo priemonėmis. • Išskirstytų telekomunikacinių programų sistemų formalus modeliavimas ir verifikavimas automatizuoto teoremų įrodymo ir modelių tikrinimo metodais. • Kibernetinio saugumo reikalavimų užtikrinimas kritinės infrastruktūros sistemose naudojant formalaus verifikavimo ir dirbtinio intelekto metodus. • Programavimo kalbų ar specifinės probleminės srities formalių semantikų kūrimas ir taikymas.

MATEMATIKOS INSTITUTAS

Eil. Nr. Mokslo sritis (kryptis) * Darbo pobūdis **	Mokslo tiriamojo darbo pavadinimas. Darbo tikslas	Darbo pradžia, pabaiga	Padaliniai, temos vadovai ir vykdytojai (moksl. vardas ir laipsnis, v., pavardė, pagrindinės pareigos)	Mokslo tiriamojo darbo užduotis 2024
<p>1. Gamtos mokslai (Matematika) F, T</p>	<p>Stochastiniai modeliai finansų ir draudimo matematikoje</p> <p>Darbo tikslas: Nagrinėti atsitiktinius dydžius ir procesus, aprašančius įvairias problemas finansų ir draudimo matematikoje.</p>	<p>2024-2028</p>	<p>Matematinės analizės katedra</p> <p>Vadovai dr. A. Grigutis, docentas. doc. dr. M. Manstavičius, docentas; prof. dr. (HP) J. Šiaulys, profesorius;</p> <p>Vykdytojai: prof. habil.dr. R. Leipus, vyriausiasis mokslo darbuotojas; prof. habil.dr. V. Paulauskas, profesorius emeritas; dr. J.Jankauskas, docentas/vyresnysis mokslo darbuotojas; dr. G. Bagdonas, asistentas; dr. J. Damarackas, asistentas; dr. E. Globienė, asistentė; dr. R. Gylys, asistentas; dr. E. Jaunė, asistentė; dr. A. Lenkšas, asistentas; dr. A. Skučaitė, asistentė; Š. Dirmeikis, lektorius; G. Liaudanskaitė, asistentė; E. Gutauskaitė, jaunesnioji asistentė, doktorantė; J. Sprindys, asistentas; M. Dirma, doktorantas; V. Jurgelevičius, doktorantas; J. Karasevičienė, doktorantė;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rasti asimptotines formules Hazendonc-Goovaerts rizikos matams, kai žala nusakoma suderinto kintamumo skirstinių suma; • Nustatyti sąlygas kada atsitiktinai sustabdyti skirstinių minimumai, maksimumai ar sumų minimumai bei maksimumai priklauso tam tikroms reguliarumo klasėms; • Rasti algoritmus jungtinių diskretaus laiko rizikos atstatymo modelių begalinio laiko bankroto tikimybės skaičiavimui; • Rasti analizes išraiškas tolydaus laiko nehomogeninių rizikos atstatymo modelių kritinių charakteristikų vertinimui; • Tirti dvimačių ir daugiamačių konkordacijos matų konstrukcijas, charakterizacijas ir taikymų statistikoje galimybes; • Konstruoti rizikos modelius lažybų bendrovės ir jos klientų elgsenai aprašyti. Tirti tokių modelių tikimybinės savybės; • Nustatyti atsitiktinių skirstinių sandaugos savybes kai dauginami stipriai subekspONENTINIAI skirstiniai • Nustatyti atsitiktinio efekto poveikį pradinės išgyvenimo funkcijos reguliarumui.

			<p>A. Nakliuda, doktorantas; N. Nakliuda, doktorantė; R. Norbutaitė, doktorantė; R. Prigodin, doktorantas; R. Puišys, doktorantas; R. Kamarauskas, doktorantas; I. Gasparavičius, doktorantas; M. Venskevičius, doktorantas; G. Girdžiūtė, doktorantė; J. Petkelis, doktorantas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rasti bankroto tikimybės įverčius rizikos atstatymo modeliui su nehomogeniniu Weibull tipo žaļu srautu; • Rasti patikslintas asimptotines formules Gamma pavidalo skirstinių sandaugoms. • Rasti asimptotines formules normalių skirstinių su teigiamu vidurkiu sandaugoms; • Nustatyti tamperuoto tiesinio atsitiktinio lauko konvergavimo sąlygas su generatoriais, priklausančiais tam tikroms reguliarumo klasėms; • Bedradarbiaujant su NVI nustatyti vėžio prevencijų programų poveikį populiacijos mirtingumui.
<p>2. Gamtos mokslai (Matematika) F</p>	<p>Analizinės ir algebrinės skaičių teorijos tyrimai</p> <p>Darbo tikslas: Tirti algebrinės ir analizinės skaičių teorijos bei įvairius kombinatorikos uždavinius, konstruoti naujus metodus jų sprendimui.</p>	<p>2024-2028</p>	<p>Tikimybių teorijos ir skaičių teorijos katedra</p> <p>Vadovai: prof. dr. P. Drungilas, profesorius; prof. habil. dr. A. Dubickas, vyriausiasis mokslo darbuotojas; prof. dr. R. Garunkštis, vyriausiasis mokslo darbuotojas; prof. habil. dr. A. Laurinčikas, tyrėjas, profesorius emeritas; prof. habil. dr. E. Manstavičius, profesorius emeritas.</p> <p>Vykdytojai: prof. dr. R. Kačinskaitė, docentė; dr. A. Balčiūnas, docentas; dr. A. Grigutis, docentas; dr. J. Jankauskas, docentas/vyresnysis mokslo darbuotojas; dr. A. Novikas, docentas;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tirti mažo aukščio daugianarių su sveikaisiais koeficientais šaknų skaičių vienetiniame apskritime; • Nagrinėti įvairius uždavinius susijusius su daugianario Malerio matu; • Tirti dzeta funkcijas be Oilerio sadaugos trumpuose intervaluose; • Nagrinėti dzeta funkcijų antrojo momento įverčius bei analizinių funkcijų aproksimavimą dzeta funkcijomis; • Nagrinėti Lindelio hipotezės apibendrinimus bendrosioms Dirichlet eilutėms; • Ieškoti adityviųjų funkcijų, apibrėžtų kombinatorinėse struktūrose, efektyvių momemtų įverčių; • Tirti atsitiktinių keitinių daliklių pasiskirstymo dėsnį;

		<p>dr. R. Šimėnas, docentas; dr. A. Kačėnas, asistentas; dr. V. Stepas, asistentas; dr. A. Zinevičius, asistentas; L. Maciulevičius, jaunesnysis asistentas, doktorantas; G. Gangopadhyay, doktorantas; M. Jasas, doktorantas; G. Junevičius, doktorantas; A. Karbonskis, doktorantas; T. Kondratavičius, doktorantas; T. Mikalaukaitė, doktorantė; M. Montessinos, doktorantas; M. Tekorė, doktorantė; P. Virbalas, doktorantas; M. Rasinskas, doktorantas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nagrinėti adityviusius ir multiplikatyviusius sąryšius tarp jungtinių algebrinių skaičių; • Nagrinėti uždavinius susijusius su Pizo ir Salemo skaičiais; • Gauti atsitiktinių ansamblių adityviųjų statistikų efektyvius dispersijų įverčius; • Nagrinėti dzeta funkcijų Laplaso transformacijas; • Konstruoti dviejų kintamųjų lygčių, neturinčių sprendinių duoto skaičių kūno sveikaisiais skaičiais, pavyzdžius; • Rasti analizinių funkcijų aproksimacijas Lercho dzeta funkcijų postūmiais; • Tirti dzeta funkcijų klasių jungtinį universalumą.
--	--	---	--

TAIKOMOSIOS MATEMATIKOS INSTITUTAS

Eil. Nr. Mokslo sritis (kryptis) * Darbo pobūdis **	Mokslo tiriamojo darbo pavadinimas. Darbo tikslas	Darbo pradžia, pabaiga	Padaliniai, temos vadovai ir vykdytojai (moksl. vardas ir laipsnis, v., pavardė, pagr. pareigos)	Mokslo tiriamojo darbo užduotis 2024 metams
1. Gamtos mokslai (Matematika) F	<p>Diferencialinių uždavinių teoriniai ir taikomieji tyrimai</p> <p>Tikslas: vystyti diferencialinių lygčių teoriją ir skaitinius sprendimo metodus bei plėtoti matematinio ir kompiuterinio modeliavimo taikymus.</p>	2022–2025	<p>Diferencialinių lygčių katedra</p> <p>Vadovas: dr. K. Kaulakytė, docentė</p> <p>Vykdytojai: habil. dr. K. Pileckas, vyriaus. mokslo darbuotojas, habil. dr. G. Panassenko, , vyriaus. mokslo darbuotojas, dr. (HP) A. Štikonas, profesorius, dr. O. Štikonienė, profesorė, dr. P. Katauskis, profesorius, dr. G. Puriuškis, docentas, dr. R. Vidunas, vyresn. mokslo darbuotojas, dr. R. Juodagalvytė, asistentė, dr. V. Šumskas, asistentas, N. Kozulinas, j. asistentas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Netiesinių parabolinio tipo atvirkštinių uždavinių tyrimas. • Stokso bei Navjė ir Stokso uždavinių išsprendžiamumas įvairiose srityse. • Kraujo tekėjimo uždavinių tyrimas kairiojo prieširdžio apendikse, priklausomai nuo jo geometrijos (formos). • Baigtinių skirtumų schemos dvimačiai Puasono lygčiai su dvilypiu integralu nelokaliojoje kraštinėje sąlygoje iteracinių sprendimo metodų tyrimas. • Diskrečiojo Laplaso operatoriaus plokštumoje su integraline sąlyga spektro tyrimas. • Ilgalaikės potenciacijos modeliavimas ir skaitinis tyrimas. Histerezės konstravimas. • YAG sintezės reakcijos-difuzijos mechanizmų modeliavimas. • Hipergeometrinių ir Heun funkcijų nagrinėjimas. • Algebrinių paviršių, apibrėžtų hipergeometriniais polinomais, nagrinėjimas ir jų taikymas Belyi funkcijų klasifikacijai.
2. Gamtos mokslai (Matematika) F, T	<p>Stochastinių modelių analizė ir taikymai</p> <p>Darbas apima dvi kryptis – teorinę ir</p>	2022–2025	<p>Statistinės analizės katedra</p> <p>Vadovai: dr. J. Markevičiūtė, profesorė dr. V. Skorniakov, docentas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Įrodyti ribines teoremas šiurkščiosioms atsitiktinėms funkcijoms p-variacijos normos atžvilgiu.

	<p>taikomąją. Pirmoje kryptyje dirbantys mokslininkai tiria analizes stochastinių modelių savybes teoriškai; antros krypties mokslininkai taiko stochastinius modelius praktiškai analizuodami realių sistemų generuotus duomenis.</p> <p>Dominuojančios grupės temos – ribinės tikimybių bei atsitiktinių procesų teorijos teoremos; šiurkščių atsitiktinių (ir determinuotų) funkcijų analizė; laiko eilučių modelių tyrimai; statistinių modelių taikymai ekonomikoje, medicinoje ir kitose srityse.</p> <p>Tas pats mokslininkas gali vykdyti tiek teorinį, tiek taikomąjį darbą.</p>		<p>Vykdytojai: habil. dr. V. Čekanavičius, profesorius, habil. dr. R. Leipus, vyriaus. mokslo darbuotojas, habil. dr. R. Norvaiša, profesorius, habil. dr. M. Radavičius, profesorius, dr. R. Levulienė, docentė, dr. D. Celov, docentas, A. Birbilas, doktorantas, K. Bartkus, doktorantas, dr. A. Buteikis, asistentas, dr. S. Jokubaitis, asistentas, U. Čizikovienė, doktorantė, G. Liaudanskaitė, doktorantė, D. Vereškaitė, doktorantė.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tirti grupinio testavimo tikimybinius modelius bei jiems giminingus statistinius modelius. • Apibendrinti Arak ir Surgailio pasiūlytą Markovo atsitiktinių laukų modelį. • Bendradarbiauti su medicinos srities mokslininkais. • Tirti atsitiktinių dydžių sumos be galo dalių aproksimacijų tikslumą L1 metrikoje. • Retų įvykių statistinė analizė ir jos taikymai. • Prostatos vėžinių zonų nustatymas iš magnetinio rezonanso tyrimo duomenų, taikant funkcinės duomenų analizės ir mašininio mokymosi metodus. • Insulto diagnostikos duomenų analizė. • Funkcinių laiko eilučių sezoninė dekompozicija. • Asimetrinių GARCH tipo modelių analizė, įtraukiant sentimentų duomenis. • Sukonstruoti universalias tikslias binominio atsitiktinio dydžio didžiųjų nuokrypių tikimybių (uodegų) nelygybes ir jas pritaikyti retų įvykių statistinėje analizėje. • Suderinamumo kriterijų regresiniams modeliams konstravimas ir jų galios tyrimas. • Ilgos atminties modelių tyrimai. • Sunkiauodegių skirstinių analizė. • Sveikareikšmių laiko eilučių analizė.
--	---	--	---	---

**MATEMATIKOS INSTITUTO IR TAIKOMOSIOS MATEMATIKOS INSTITUTO
MATEMATINIO ŠVIETIMO CENTRAS**

Eil. Nr. Mokslų sritis (kryptis) * Darbo pobūdis **	Mokslų tiriamojo darbo pavadinimas. Darbo tikslas	Darbo pradžia, pabaiga	Padaliniai, temos vadovai ir vykdytojai (pedag. vardas ir moksl. laipsnis, v. pavardė, pagr. pareigos)	Mokslų tiriamojo darbo užduotys 2024 metams
Gamtos mokslai (Matematika) T	<p>Matematikos mokymo tyrimai</p> <p>Darbo tikslas: Matematikos mokytojo ir dėstytojo pedagoginių ir dalyko turinio žinių tyrimai bei elementariosios matematikos turinio analizė. Neformaliojo ugdymo plėtojimo ir kūrybingumo vystymo galimybių dirbant su gabiais mokiniais tyrimai.</p>	2020-2024	<p>Matematinio švietimo centras</p> <p>Vadovas habil. dr. R. Norvaiša, profesorius</p> <p>Vykdytojai: Prof. habil. dr. A. Račkauskas, vyriausiasis mokslų darbuotojas; I. Kilienė, doktorantė; doc. dr. A. Eljio, docentė; doc. dr. R. Kašuba, afiliuotas dėstytojas; doc. dr. E. Mazėtis, docentas; dr. A. Novikas, asistentas; prof. habil. dr. A. Dubickas, vyriausiasis mokslų darbuotojas; prof. dr. P. Drungilas, profesorius.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Matematinį samprotavimą skatinančių tekstinių uždavinių klasifikavimas, kūrimas ir mokytojų bei mokinių gebėjimų atlikti tokias užduotis tyrimai; • Samprotavimo ir įrodinėjimo mokykliniuose matematikos vadovėliuose analizė; • Mokytojų, studentų ir mokinių įrodinėjimo gebėjimų ir nuostatų tyrimai; • Aukštesnius mąstymo gebėjimus lavinančios mokyklinės matematikos programos analizė, kūrimas ir aiškinamojo matematikos terminų atnaujinto aprašo rengimas; • Elementariosios matematikos turinio mokytojui metodinės medžiagos kūrimas; • Matematinio ir meninio kūrybingumo galimų sąsajų ir jų reikšmės įtvirtinant matematinio kūrybingumo svarbą ugdyme tyrimai;

				<ul style="list-style-type: none"> • Moksleivių ir studentų pagrindinių matematinių gebėjimų raidos tyrimai, probleminių uždavinių panaudojimo matematikos pamokose tyrimai; • Loginio ir kūrybinio mąstymo ugdymo galimybių tyrimas neformalioje matematinio švietimo sistemoje, mokinių neformaliojo matematinio ugdymo problemų ir papildomo popamokinio matematinio ugdymo(si) problemų tyrimas.
--	--	--	--	--

Kiekvienas mokslo tiriamasis darbas priskirtas:

* Mokslo sričiai ir kryptčiai - Teisės aktų registre pateikta mokslo sričių ir kryptčių klasifikacija:

<https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/010f04102a1211e9b66f85227a03f7a3>

** darbo pobūdžiui

F-Fundamentiniai moksliniai tyrimai – eksperimentiniai ir (arba) teoriniai darbai, atliekami pirmiausia reiškinių esmei ir stebimai tikrovei pažinti, tuo metu neturint tikslo konkrečiai panaudoti gautus rezultatus

T- Taikomieji moksliniai tyrimai – eksperimentiniai ir (arba) teoriniai pažinimo darbai, pirmiausia skiriami specifiniams praktiniams tikslams pasiekti arba uždaviniams spręsti

E – Eksperimentinė, socialinė (kultūrinė) plėtra (taikomoji mokslinė veikla) – mokslinių tyrimų ir praktinės patirties sukaupu pažinimu paremti sistemingi darbai, kurių tikslas – kurti naujas medžiagas, technologijas, produktus ir įrenginius, diegti naujus procesus, sistemas ir paslaugas arba iš esmės tobulinti jau sukurtus ar įdiegtus